

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

## \* NOTICES \*

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. \*\*\*\* shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

(11) Publication number : **01-154661**

(43) Date of publication of application : **16.06.1989**

(51) Int. Cl.

**H04M 1/00**

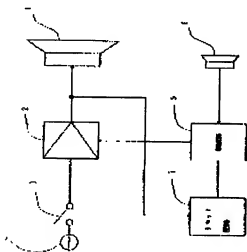
(21) Application number : **62-312215**

(71) Applicant : **NEC ENG LTD**

(22) Date of filing : **11.12.1987**

(72) Inventor : **SUZUKI MIKIO**

## (54) TELEPHONE SET



## (57) Abstract:

**PURPOSE:** To properly keep the sound volume of a call tone even if the noise level is changed by detecting the sound level around a telephone set main body at a surrounding noise detection means and outputting a call tone in a sound volume in response to the detected sound level.

**CONSTITUTION:** A signal having a level in response to the sound volume of an external noise of the telephone set is outputted from a microphone 6 and a control section 5 sets an amplification factor proportional to the level of the signal to an amplifier 2. When a call signal is sent from an exchange (not shown) to the telephone set, a switch circuit 3 is subjected to on/off control and the output signal of the oscillator 4 is amplified by the amplifier 2 to output a call tone from a speaker 1. In this case, when the output signal of the oscillator 4 is detected at the output of the amplifier 2 by a reset circuit 7, since the amplification factor set by the control section 5 is fixed, the sound volume of the call tone becomes the volume based on the noise level just before the start of the output of the call tone.

## ⑫ 公開特許公報(A) 平1-154661

⑪ Int.Cl.<sup>4</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 平成1年(1989)6月16日

H 04 M 1/00

B-7608-5K

審査請求 未請求 発明の数 1 (全3頁)

## ⑭ 発明の名称 電話機

⑮ 特 願 昭62-312215

⑯ 出 願 昭62(1987)12月11日

⑰ 発 明 者 鈴 木 幹 男 東京都港区西新橋3丁目20番4号 日本電気エンジニアリング株式会社内

⑱ 出 願 人 日本電気エンジニアリング株式会社 東京都港区西新橋3丁目20番4号

⑲ 代 理 人 弁理士 山内 梅雄

## 明 細 書

## 1. 発明の名称

電話機

## 2. 特許請求の範囲

1. 電話機本体と、この電話機本体の周囲の音のレベルを検知する周囲音検知手段と、この周囲音検知手段の検知した音のレベルに応じた音量で呼出音を出力する呼出音出力手段とを具備することを特徴とする電話機。

2. 呼出音出力手段は、呼出音が出力される直前の時点における周囲音のレベルに応じて呼出音の音量を決定することを特徴とする特許請求の範囲第1項記載の電話機。

## 3. 発明の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

本発明は、被呼者呼び出すための呼出音の音量を調整することのできる電話機に関する。

〔従来の技術〕

従来から、電話機は被呼者呼び出す際にベルを鳴動させ呼出音を出力するようになっている。

このような電話機では、呼出音の音量が固定されていたので、電話機の設置された場所の騒音が大きいと呼出音が分かりづらく、遠くに離れた者が呼び出しに気付かないというような場合もあった。また反対に静かな場所では呼出音が大きいと、うるさく感じられることになった。

そこで現在用いられている多くの電話機では、呼出音の音量をマニュアルで調整することができるようになっている。ところがこの場合でも、電話機の設置された場所の周囲の騒音等が時間的に変化する場所では呼出音の音量を適切に保つことはできなかった。

そこで本発明の目的は、騒音のレベルが変化しても呼出音の音量を適切に保つことのできる電話機を提供することにある。

〔問題点を解決するための手段〕

本発明では、周囲音検知手段で電話機本体の周囲の音のレベルを検知させ、呼出音出力手段によって周囲音検知手段の検知した音のレベルに応じた音量で呼出音を出力させる。これにより、騒

音レベルが変化してもこれに応じて呼出音の音量が変化し、常に適正な音量を得ることができるようになる。

〔実施例〕

以下実施例につき本発明を詳細に説明する。

第1図は本発明の一実施例における電話機の回路構成の要部を表わしたものである。この電話機は呼出音を鳴動させたり、拡声音を出力したりする際に使用するためのスピーカ1を備えている。スピーカ1は増幅器2およびスイッチ回路3を介して発振器4に接続されている。従ってスイッチ回路3がオンになると、発振器4の出力が増幅器2によって増幅され、スピーカ1から呼出音が出力されるようになっている。

増幅器2には増幅率を設定するための端子が備えられており、制御部5の出力によって入力信号の増幅率が調整されるようになっている。制御部5は、マイクロフォン6の出力と、リセット回路7の出力をそれぞれ入力するようになっている。

ここでマイクロフォン6はこの電話機の外部の

音を入力してその音量に応じたレベルの信号を制御部5に入力するもので、制御部5はこの信号レベルに比例した増幅率を増幅器2に対して指示するようになっている。リセット回路7は増幅器2から出力される信号を監視するようになっており、発振器4の出力が検出されると検出信号をリセット回路7に送るようになっている。制御部5ではこの検出信号を受け取ると、現在設定している増幅率を固定する。すなわちスピーカ1から呼出音が出力される段階でマイクロフォン6によるこの影響がでないような配慮が図られている。図示しないフックスイッチは、同じく図示しない送受器が電話機本体から取り上げられた時点でリセット回路7のリセット動作を行わせるようになっている。

このような電話機に図示しない交換機から呼出信号が送られてくると、スイッチ回路3がオン・オフ制御される。これにより増幅器2は発振器4の出力する信号を増幅し、スピーカ1を鳴動させる。この呼出音の音量は、マイクロフォン6の検

出した電話機本体の周囲の騒音レベルによって決定される。厳密には、スピーカ1から呼出音の出力が開始される直前の騒音レベルに基づいた音量となる。従って、騒音レベルが低い場合にはスピーカ1から出力される呼出音の音量も低くなり、騒音レベルが高い場合には呼出音の音量は高くなる。

被呼者が呼出音に应答して送受器を取り上げると、呼出音は停止し、リセット回路7は制御部5をリセットして増幅率の調整を再開させる。

以上説明した実施例の電話機ではスピーカとは別にマイクロフォンを設けたが、両者を共通した部品で構成してもよい。また電話機によっては呼出信号の断となっている時間（例えば2秒間）における適当な時刻に周囲の騒音レベルを改めて検知し、呼出音の鳴動している期間においても音量を適宜変化させるようにしてもよいことはもちろんである。

また実施例では単に周囲の騒音レベルを検知することにしたが、騒音を例えば高音部分と低音部

分に分けて検知し、これに応じて呼出音の大きさや周波数成分を変更することもある有効である。

〔発明の効果〕

以上説明したように本発明によれば電話機本体の周囲の音を検知して、そのレベルに応じた音量で呼出音を出力するので、マニュアルで音量を調整する場合に比べて煩雑でなく、また不注意によって音量の設定を誤って呼び出しに应答することができなくなるといった問題も生じない。

4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明の一実施例における電話機の要部を示すブロック図である。

- 1 …… スピーカ、
- 2 …… 増幅器、
- 4 …… 発振器、
- 6 …… マイクロフォン、
- 7 …… リセット回路。

出願人 日本電気エンジニアリング株式会社  
代理人 弁理士 山内梅雄

図 1 (2)

